

## بررسی همبستگی شدت خستگی با پیامد حاملگی

گیتی ازگلی<sup>۱\*</sup>، شهناز نوریزدان<sup>۱\*</sup>، دکتر جمال شمس<sup>۱\*\*</sup>، دکتر حمید علوی مجد<sup>‡</sup>

\*مربی گروه مامایی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، \*\*کارشناس ارشد مامایی - معاونت درمان - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،

\*\*\*استادیار گروه روانپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ‡دانشیار گروه آمار زیستی - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

تاریخ دریافت: ۱۶/۳/۲۰ تاریخ تایید: ۱۶/۱۱/۲۰

### چکیده:

**زمینه و هدف:** خستگی یکی از شکایات شایع زنان در دوره بارداری می‌باشد. زنان حامله با توجه به عوامل جسمانی، روانی و موقعیتی خاص در معرض خستگی می‌باشند. هدف از این مطالعه، تعیین همبستگی شدت خستگی با پیامد حاملگی در مادران باردار بود.

**روش بررسی:** در این پژوهش توصیفی - تحلیلی، تعداد ۱۸۰ نفر مادر باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که سن حاملگی ۳۲ هفته و حاملگی طبیعی بدون عارضه داشته به روش چند مرحله ای انتخاب و تا بعد از زایمان هفته ای یکبار پی گیری و بررسی شدند. ابتدا پرسشنامه حاوی مشخصات دموگرافیک، سوابق مامایی، اضطراب و افسردگی و خستگی تکمیل و نمونه ها بر اساس نمرات خستگی به گروههای خستگی خفیف، متوسط و شدید تقسیم شدند. پس از زایمان، نوع زایمان، سن و وزن نوزاد به هنگام تولد در پرسشنامه ثبت گردید. همبستگی شدت خستگی با نوع زایمان (رگرسیون لجستیک)، سن و وزن نوزاد به هنگام تولد توسط آزمونهای آماری و (رگرسیون خطی) محاسبه گردید.

**یافته ها:** بر اساس نتایج، فراوانی خستگی خفیف ۳۷/۷۷٪، خستگی متوسط ۳۵٪ و خستگی شدید ۲۷/۲۷٪ بود. شدت خستگی با نوع زایمان ( $P < ۰/۰۵$ ,  $OR = ۱/۰۷$ )، سن نوزاد به هنگام تولد ( $P < ۰/۰۰۱$ ,  $r = -۰/۴۷۰$ ) و با وزن نوزاد به هنگام تولد همبستگی داشت ( $P < ۰/۰۰۱$ ,  $r = -۰/۹۱۱$ ).

**نتیجه گیری:** خستگی در مادران باردار به صورت مشکل جدی وجود دارد و بر پیامد حاملگی اثرات نامطلوب دارد. لذا توجه به آموزش جهت کاهش خستگی در مراقبت های دوران بارداری پیشنهاد می گردد.

**واژه های کلیدی:** بارداری، پیامد حاملگی، شدت خستگی، نوزاد.

### مقدمه:

از پیامد های نامطلوب دوران بارداری به افزایش سزارین، تولد نوزاد نارس و کم وزن می توان اشاره نمود. امروزه بر خلاف پیشرفت های مداوم در رشته های زنان و نوزادان که منجر به بهبود نتایج حاملگی شده است، مشکل زایمان زود رس و تولد نوزاد زود رس همچنان باقی مانده است (۱) و جراحی سزارین به قدری متداول شده است که بعضی از جوامع در استفاده از آن دچار افراط شده اند. آمار سزارین بطور میانگین در ایران ۴۰/۴ درصد می باشد و در استان اصفهان تا ۴۴ درصد گزارش شده است (۲). در حالی که آمار مورد تایید کتب مرجع مامایی برای سزارین ۱۵ درصد

است (۳). شیوع کم وزنی در ایران ۱۰ درصد (۴) و در جمعیت شهری در استان اصفهان ۶/۶ درصد و در جمعیت روستایی ۷/۳ درصد گزارش شده است (۵). عوامل موثر بر بروز پیامدهای نامطلوب ذکر شده متعدد می باشند بطوری که از عوامل مربوط به سلامتی مادر و جنین، عوامل اقتصادی اجتماعی فرهنگی به عنوان عوامل موثر بر سزارین ذکر شده است (۲). از عوامل موثر بر تولد نوزاد نارس و کم وزن، عوامل مربوط به وضعیت سلامتی مربوط به مادر و جنین، عوامل اجتماعی و اقتصادی، عوامل مربوط به شیوه زندگی و رفتاری و عوامل محیطی و شغلی ذکر شده اند (۶،۲). پیشگیری از تاثیر این

<sup>۱</sup>نویسنده مسئول: تهران- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی - دانشکده پرستاری و مامایی - تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۳۱۳۳، E-mail: gozgoli@yahoo.com

## روش بررسی:

در یک مطالعه توصیفی-تحلیلی ۱۸۰ مادر باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که طبق تاریخ اولین روز آخرین قاعدگی طبیعی یا سونوگرافی زیر ۱۴ هفته حاملگی، در زمان تحقیق سن بارداری ۳۲ هفته داشتند به صورت نمونه گیری چند مرحله ای انتخاب شدند. به این ترتیب که در مرحله اول تمام مراکز بهداشتی درمانی شهری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که دارای درمانگاه کنترل بارداری بودند، طبق ساختار سازمانی دانشگاه، به دو طبقه درمانگاههای مرکز بهداشت شماره ۱ و ۲ شهرستان تقسیم گردید. در مرحله دوم متناسب با تعداد مراکز بهداشتی درمانی شهری در هر طبقه، به نسبت حجم مراجعین تعدادی مراکز، بصورت تصادفی انتخاب شد. در مرحله سوم، متناسب با تعداد مراجعین به مراکز انتخابی، تعداد نمونه مورد نیاز در هر طبقه، بین مراکز انتخاب شده توزیع گردید. در مرحله آخر، تعداد نمونه لازم در هر درمانگاه انتخابی، به صورت در دسترس و مبتنی بر هدف انتخاب و از هفته ۳۲ حاملگی تا بعد از زایمان پیگیری شدند. مشخصات واحد های مورد پژوهش داشتن حداقل تحصیلات پنجم ابتدایی، ایرانی بودن، داشتن حاملگی طبیعی تک قلو بدون عارضه مامایی و بدون عارضه جسمانی و روانی شناخته شده و هموگلوبین بالاتر از ۱۱ بود.

برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه استفاده شد که شامل پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و سوابق مامایی و نیز پرسشنامه اضطراب و افسردگی و پرسشنامه خستگی و پرسشنامه نتایج پیامد حاملگی و چک لیست مشاهده (معاینه) بود.

جهت تعیین اعتبار پرسشنامه ها و چک لیست مشاهده (معاینه) از روش اعتبار محتوی استفاده شد و برای تعیین اعتماد پرسشنامه خستگی، افسردگی و اضطراب

عوامل جهت کاهش پیامد نا مطلوب دوران بارداری، هدف دست اندرکاران مراقبت های مادر و نوزاد می باشد. چرا که پیشگیری از بروز هر یک از پیامدهای ذکر شده با توجه به اثرات کوتاه مدت و دراز مدت آن بر وضعیت سلامتی فرد و اجتماع حایز اهمیت است.

از عوارض متعاقب سزارین به عوارض تب دار، عفونت رحمی، عفونت بعد از زخم سزارین، عوارض تنفسی، مضرات بیهوشی عمومی و حتی خطر نسبی مرگ و میر مادران می توان اشاره کرد (۲). از عوارض مربوط به نارسایی و کم وزنی می توان بیشتر به خطر بروز خفگی ناشی از نرسیدن اکسیژن، کاهش درجه حرارت بدن، اختلالات متابولیکی و الکترولیتی، خونریزی داخل جمجمه، معلولیت های عضوی و دستگاه عصبی، فلج مغزی، مشکلات رشد جسمی و تکاملی و حتی خطر مرگ و میر بالاتر اشاره کرد (۷) خستگی در زنان باردار مسئله مهمی است (۸). اندازه خستگی برای اولین بار در متون چند دهه پیش یعنی از اوایل دهه ۱۹۵۰ گزارش شده است (۹، ۱۰). خستگی بعنوان یک مفهوم چند عاملی، چند بعدی و پیچیده است (۱۱) که حالت خود تشخیصی دارد و در آن وضعیت، فرد احساس تحلیل قوا و کاهش توان جسمی و ظرفیت روانی می کند (۸). خستگی متوسط تا شدید تا ۷۲ درصد در زنان باردار ذکر شده است (۱۲). افزایش بروز زایمان سزارین (۱۳، ۸)، زایمان نوزاد کم وزن (۸، ۱۳، ۱۴) و نیز نوزاد نارس از جمله پیامدهای خستگی مادران حامله است. در این زمینه مطالعاتی نیز صورت گرفته ولی در اکثر مطالعات قبلی ارتباط خستگی شغلی با پیامدهای حاملگی مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه ارتباط شدت خستگی (صرف نظر از نوع خستگی) با پیامدهای حاملگی در مادران مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد بررسی قرار گرفت.

(برای ۱۵ نفر) از روش آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. در این پژوهش ضریب پایایی آلفای کرونباخ برای پرسشنامه، بیشتر از ۸۰ بدست آمد. جهت بررسی پایایی چک لیست مشاهده (معاینه)، از آزمون همزمان استفاده شد.

مادران ابتدا به سؤالات افسردگی واضطراب SCL90 پاسخ می دادند و در صورتی که طبق این آزمون نمره آزمودنی ها پایین تر از ۲ بود، وارد مطالعه می شدند، سپس مادران پرسشنامه دموگرافیک و سوابق مامایی را تکمیل نمودند. پس از آن، پرسشنامه خستگی برگرفته از پرسشنامه صفتی خود گزارشی (Self-report adjective check lists) در اختیار مادران قرار گرفت که شامل ۳۰ سؤال بر مبنای معیار لیکرت (بله، تا حدودی، خیر) بود.

جهت تکمیل پرسشنامه خستگی، از مادران خواسته شد هر هفته یکبار (یعنی از هفته ۳۲ بارداری تا زمان شروع دردهای زایمان)، در یکی از روزهای یکشنبه الی چهارشنبه، ترجیحاً در یک روز انتخابی از هفته، پرسشنامه را از ساعت ۶ عصر و به بعد، بر اساس احساسی که همان روز دارند تکمیل نمایند و چنانچه هفته آینده در همان روز از هفته فراموش کردند پرسشنامه را تکمیل نمایند، ترجیحاً فردای آنروز و یا در یک روز در محدوده زمانی مشخص شده مذکور، پرسشنامه را تکمیل نمایند. هر هفته به صورت تلفنی یا از طریق رابط با مادران ارتباط برقرار می شد. به نمونه های مورد پژوهش این اطمینان داده شد که نتایج پژوهش بصورت کلی مورد بررسی قرار می گیرد و جهت شرکت در تمام مراحل طرح آزاد می باشند و در صورت عدم تمایل می توانند از نمونه ها خارج شوند.

یک پرسشنامه با رنگ متفاوت داده شد تا به محض احساس شروع دردهای زایمان، تکمیل نمایند. پس از زایمان محقق با حضور در زایشگاه، پرسشنامه و چک لیست مربوط به نتایج پیامد حاملگی (شامل نوع زایمان، سن و وزن تولد نوزاد) و چک لیست معاینه نوزاد (جهت تایید سن نوزاد) را تکمیل می کرد.

سپس برای هر مادر میانگین نمرات کسب شده در اندازه گیری های مکرر محاسبه و نمره حاصل بعد از تبدیل به درصد به عنوان نمره خستگی در نظر گرفته شد. نمرات کمتر از ۳۳/۳ درصد به عنوان خستگی خفیف بین ۳۳/۳ تا ۶۶/۷ درصد به عنوان خستگی متوسط برای بیش از ۶۶/۷ خستگی شدید منظور گردید.

توسط آزمونهای آماری، همبستگی شدت خستگی با نوع زایمان (رگرسیون لجستیک)، سن و وزن نوزاد به هنگام تولد (رگرسیون خطی) به دست آمد.

### یافته ها:

میانگین سن مادران  $26/6 \pm 4/7$  سال، اکثراً خانه دار ( $61/11\%$ ) با تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم ( $31/66\%$ )، دارای همسر کارمند ( $35\%$ )، بعد خانوار ۲-۳ نفره ( $63/88\%$ )، درآمد ماهیانه ۲۰۱-۳۰۰ هزار تومان ( $36/66\%$ )، منزل رهنی-اجاره ای ( $57/22\%$ )، متراژ سرانه زیر بنای مسکن ۷۰-۵۰ متر مربع ( $28/88\%$ ) بودند. بیشتر مادران باردار شاخص توده بدنی طبیعی ( $19/8-26$ ) BMI از زیر ۱۶ هفته بارداری استخراج شده از پرونده مادر ( $83/33\%$ ) داشتند. وزن گیری طبیعی در بارداری ( $86/11\%$ ) و دارای میانگین تعداد حاملگی  $2/3 \pm 1/2$ ، میانگین تعداد زایمان  $1/6 \pm 0/2$ ، میانگین تعداد فرزندان  $1/1 \pm 1/1$  بودند و اکثراً دارای یک حاملگی ( $31/66\%$ ) و بدون سابقه عوارض مامایی بودند. فراوانی خستگی خفیف ۳۷/۷۷ درصد، خستگی متوسط ۳۵ درصد و خستگی شدید ۲۷/۲۲ درصد بود.

۹۰/۴ درصد مادران نوزاد ترم داشتند، ۹/۶ درصد نوزادان پره ترم بودند، ۶۲/۲ درصد مادران زایمان طبیعی و ۳۷/۸ درصد سزارین شدند.

همچنین یافته ها نشان داد ۸۱/۷ درصد نوزادان وزن طبیعی و ۱۸/۳ درصد آنان وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم داشتند. ۷۲/۲۲ درصد مادران در حاملگی آموزش کاهش و رفع خستگی ندیده بودند و ۷۹/۴۴ درصد در شبانه روز ۸ ساعت یا بیشتر استراحت می کردند، ۸۱/۱۱ درصد در شبانه روز ۳ ساعت یا بیشتر استراحت داشتند، ۶۷/۷۷ درصد

در هفته ۳۹ ساعت یا کمتر کار می کردند، ۵۹/۴۴ درصد کارهای منزل را با کمک دیگران انجام می دادند و بیشتر مادران شاغل در خارج از منزل نوبت کاری داشتند (۳۴/۸۸٪) و در شبانه روز بیشتر از ۳ ساعت می ایستادند (۹۰٪).  
بیشتر مادران باردار، زایمان طبیعی نمودند (۶۲/۲۲٪) و نوزاد رسیده (ترم) (۹۰/۵۵٪).  
در مادران باردار با خستگی شدید، بیشترین

درصد زایمان سزارین (۶۳/۲۳٪) و نوزاد پره ترم (۸۲/۳۵٪) و نوزاد کم وزن (۶۳/۶۳٪) را داشتند و در مادران باردار با خستگی خفیف، کمترین درصد سزارین (۵/۸۸٪) و نوزاد پره ترم (۰٪) و نوزاد کم وزن (۹/۰۹٪) را داشتند. شدت خستگی با نوع زایمان ( $P < 0.001$ )، نسبت بخت (۱/۰۷)، سن ( $P < 0.001$ )،  $r = -0.48$  و وزن نوزاد ( $P < 0.001$ )،  $r = -0.911$  به هنگام تولد وجود داشت (جدول شماره ۱).

**جدول شماره ۱: توزیع فراوانی شدت خستگی مادران باردار نوع زایمان، نوزاد پره ترم و نوزاد کم وزن**

شدت خستگی	زایمان سزارین		نوزاد پره ترم		نوزاد کم وزن	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
خفیف	۴	۵/۸۸	۰	۰	۳	۹/۰۹
متوسط	۲۱	۳۰/۸۸	۳	۱۷/۶۴	۹	۲۷/۲۷
شدید	۴۳	۶۳/۲۳	۱۴	۸۲/۳۵	۲۱	۶۳/۶۳
جمع	۶۸	۱۰۰	۱۷	۱۰۰	۳۳	۱۰۰

بر اساس آزمون رگرسیون لجستیک شدت خستگی با نوع زایمان همبستگی دارد  $P < 0.001$ ،  $OR = 1.7$ ،  $CI = 1.05 - 1.092$ ،  $r = -0.48$ ،  $P < 0.001$  و وزن نوزاد  $r = -0.911$ ،  $P < 0.001$  همبستگی دارد. آزمون رگرسیون خطی شدت خستگی تولد نوزاد نارس  $P < 0.001$ ،  $r = -0.48$ ،  $P < 0.001$  و وزن نوزاد  $r = -0.911$ ،  $P < 0.001$  همبستگی دارد.

## بحث:

یافته های این تحقیق نشان داده بیشترین فراوانی مربوط به خستگی خفیف و کمترین فراوانی مربوط به خستگی شدید بود و در مادرانی که شدت خستگی بیشتری داشتند بروز زایمان سزارین و تولد نوزاد نارس و تولد نوزاد کم وزن، بیشتر بود. نتایج پژوهش ما با نتایج مطالعه Ko و Chien که با هدف تعیین رابطه خستگی دوران بارداری با زایمان سزارین انجام گرفته بود مشابه می باشد و در واقع خستگی در دوران بارداری ممکن است بر توانایی زنان برای تحمل درد زایمان و تلاش آنان برای زایمان طبیعی تاثیر بگذارد و این عامل از دلایلی است که در زنانی که خستگی بیشتری دارند، میزان سزارین بیشتر خواهد بود (۸).

همچنین یافته های ما مشابه مطالعه متا آنالیز Mozurkewich و همکاران بود. مطالعه ایشان نشان داد که وضعیت مضر کاری و نمرات خستگی بالاتر با تولد نوزاد پره ترم و کوچک بودن نسبت به سن حاملگی ارتباط دارد (۱۵). طبق نتایج مطالعه ای، خستگی در اثر بهم خوردن تعادل انرژی بدن و عدم هماهنگی بین عرضه و تقاضا رخ می دهد. بارداری این تعادل را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد. در واقع افزایش نیاز مادر جهت تطابق با بارداری منجر به افزایش تقاضای تولید انرژی در بدن می شود و در صورت عدم تولید انرژی لازم جهت برآورده شدن این نیازها مادر دچار خستگی می شود (۱۶). خستگی و بدنبال آن تنش ایجاد شده منجر به افزایش

میزان خستگی واقعی تر بدست آید از محدودیت های این مطالعه عدم دسترسی به علت واقعی سزارین با توجه به عدم امکان حضور پژوهشگر در تمام مراحل لیبر زنان مورد مطالعه بود. گرچه در طراحی دقت شد تا زنان جامعه سالم و بدون مشکل در نظر گرفته شود. اما چون گاه ثبت علت سزارین در پرونده ها دقیق نیست استناد به دلایل موجود در پرونده ها در صورت عدم حضور تمام مدت پژوهشگر در مراحل درد زایمان شاید واقعی نباشد. از محدودیت های دیگر مطالعه ما عدم دستیابی به تمام نوزادان مورد مطالعه قبل از اولین تغذیه بود. لذا جهت گزارش وزن به وزن ثبت شده در کارت نوزاد استناد شد گرچه سعی شد جهت کاهش خطا وزنه ها معتبر شود و به پرسنل آموزش یکسان داده شود. از نقاط قوت دیگر سن نوزاد است که علاوه بر توجه به زمان اولین روز آخرین قاعدگی و سونوگرافی معاینه نوزاد نیز جهت ترم و پره ترم بودن صورت گرفت. با توجه به عوارض شناخته شده پیامدهای نامطلوب بررسی شده (زایمان زود رس - نوزاد کم وزن - سزارین) بررسی علل شدت خستگی و انجام مطالعات و مداخلات مراقبتی جهت بهبود و کنترل خستگی پیشنهاد می گردد.

### نتیجه گیری:

خستگی در مادران باردار به صورت مشکل جدی وجود دارد و بر پیامد حاملگی اثرات نامطلوب دارد. لذا توجه به آموزش جهت کاهش خستگی در مراقبت های دوران بارداری پیشنهاد می گردد.

### تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید بهشتی که در تصویب این طرح ما را یاری رساندند و نیز خانم صدیقه علی اکبری تشکر می نمایم.

کاتکولامین ها، عوامل آزاد کننده کورتیکوتروپین ها و در نتیجه آزاد شدن پروستاگلاندین ها و افزایش فشارخون و انقباض رحم و کاهش عملکرد جفت و کاهش جریان خون رحمی می شود (۱۵). به عبارتی خستگی به عنوان یک عامل غیر مستقیم از طریق تاثیر روی متابولیسم پایه و عملکرد جفت، بر روی رشد جنین اثر می گذارد از طرفی خستگی جذب غذا را در مادر کاهش می دهد (۱۷). تغذیه ناکافی موجب کاهش عملکرد جفت می شود با توجه به کاهش عملکرد جفت رشد ناکافی جنین اتفاق خواهد افتاد (۱۸).

در خستگی مداوم غلظت سیتوکین ها بالاتر خواهد بود (۱۹). سیتوکین ها مانند اینترلوکین ها، عامل نکروز تومور، و اینترلوکین ها ۶ جزء فرآورده های ترشحی هستند که در لیبر پره ترم نقش دارند (۳).

در یافته های پژوهش ما با مطالعات Stinson و Lee که بر روی ۳۵۹ زن باردار ارتشی انجام داد مغایر بود در مطالعات ایشان نوع درجه در ارتش عامل خطر زایمان پره ترم بود اما زنان حامله با خستگی کمتر لیبر پره ترم بیشتر را داشتند (۲۰). همچنین در مطالعه Newman سطح ارتباط معنی دار افزایش خستگی و زایمان زود رس بدست نیامد (۲۱). در توجیه این تفاوت لازم به ذکر است که محیط جنین متاثر از تغذیه مادر، خون رسانی جفت، چگونگی فعالیت های هورمونی مادر و جنین می باشد. تمامی این عوامل با یکدیگر در ارتباط هستند عوامل مستقیم مثل ژنتیک و غیر مستقیم از طریق تاثیر بر عملکرد جفت در این محیط اثر دارند. در جامعه مورد بررسی Stinson و Lee، زنان ارتشی احتمالاً زنان سالم تر با تغذیه بهتر و تمرینات بدنی موثرتر بودند که خستگی به عنوان یک عامل غیر مستقیم بر روی زایمان پره ترم ایشان نقش نداشته است (۲۰).

از نقاط قوت این مطالعه نحوه نمونه گیری انتخاب نمونه ها بود که شاغل و غیر شاغل انجام شد نیز پیگیری آنها در طی ۸ هفته و اینکه سنجش خستگی در روزهای کاری هفته ( نه تعطیلات و بعد از آن) انجام پذیرفت. تا

## منابع:

۱. دهقان درسا. بررسی تاثیر روشنایی دوره ای بر وزن گیری نوزادان زودرس بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان الزهرا شهر اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۱۳۸۲.
۲. قیبی خسرو، علامه زهرا، منتظری کامران. در کتاب: زایمان بی درد یا سزارین کدام بهتر است؟ دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، معاونت پژوهشی. اصفهان: انتشارات فرهنگ مردم. ۱۳۸۰، ۸۰-۴۶.
3. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Auth HJC, Gilstrap LC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 21<sup>st</sup> ed. NewYork: McGraw Hill; 2005. p: 1-11.
4. Bellamy C. The state of world's children. NewYork: Unicef Publisher; 2000. p: 84-91.
۵. گروه کارشناسان تغذیه. در کتاب: نظام ثبت و گزارش گروه سلامت خانواده و جمعیت مرکز بهداشت استان اصفهان. اصفهان: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی. ۱۳۸۱، ۴۳-۳۲.
6. Cherry SH, Merkarz IR. Complication of pregnancy. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p: 11.
۷. رافتی پانته آ. بررسی تاثیر دو روش تحریک لمسی - حرکتی سطحی و عمقی بر وزن گیری نوزادان با وزن کم تولد بستری در بیمارستان های منتخب شهر اصفهان در سال ۸۱-۱۳۸۰. پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. ۱۳۸۱.
8. Chien LY, Ko YL. Fatigue during pregnancy predicts cesarean deliveries. J Adv Nurs. 2004 Mar; 45(5): 487-94.
9. Pugh LC. Childbirth and the measurement of fatigue. J Nurs Meas. 1993 Spring; 1(1): 57-66.
10. Pugh LC, Milligan R, Parks PL, Lenz ER, Kitzman H. Clinical approaches in the assessment of childbearing fatigue. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 1999 Jan-Feb; 28(1): 74-80.
11. de Jong N, Courtens AM, Abu-Saad HH, Schouten HC. Fatigue in patients with breast cancer receiving adjuvant chemotherapy: a review of the literature. Cancer Nurs. 2002 Aug; 25(4): 283-97.
12. Lee KA, Zaffke ME. Longitudinal changes in fatigue and energy during pregnancy and the postpartum period. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 1999 Mar-Apr; 28(2): 183-91.
13. Page L. The new midwifery: science and sensitivity in practice. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000. p: 141-46.
14. Hernandez-Pena P, Kageyama ML, Coria I, Hernandez B, Harlow S. Work conditions, labor fatigue and low birth weight among street vendors. Salud Publica Mex. 1999 Mar-Apr; 41(2): 101-9.
15. Mozurkewich EL, Luke B, Avni M, Wolf FM. Working conditions and adverse pregnancy outcome: a meta-analysis. Obstet Gynecol. 2000 Apr; 95(4): 623-35.
16. Cahill CA. Differential diagnosis of fatigue in women. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 1999 Jan-Feb; 28(1): 81-6.
17. MC Daniel RW, Rhodes VA. Cancer nursing: principal and practice. 5<sup>th</sup> ed. Boston: Jones and Bartlett Pub; 2000. p: 76-89.
18. Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal prenatal medicine: disease of the fetus and infant. 5<sup>th</sup> ed. Louis: Mosby Year Book; 1992. p: 154-60.
19. Tomoda A, Joudoi T, Rabab el-M, Matsumoto T, Park TH, Miike T. Cytokine production and modulation: comparison of patients with chronic fatigue syndrome and normal controls. Psychiatry Res. 2005 Mar; 134(1): 101-4.

20. Stinson JC, Lee KA. Premature labor and birth: influence of rank and perception of fatigue in active duty military women. *Mil Med.* 2003 May; 168(5): 385-90.
21. Newman RB, Goldenberg RL, Moawad AH, Iams JD, Meis PJ, Das A. Occupational fatigue and preterm premature rupture of membranes. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine, Units Network. *Am J Obstet Gynecol.* 2001 Feb; 184(3): 438-46.